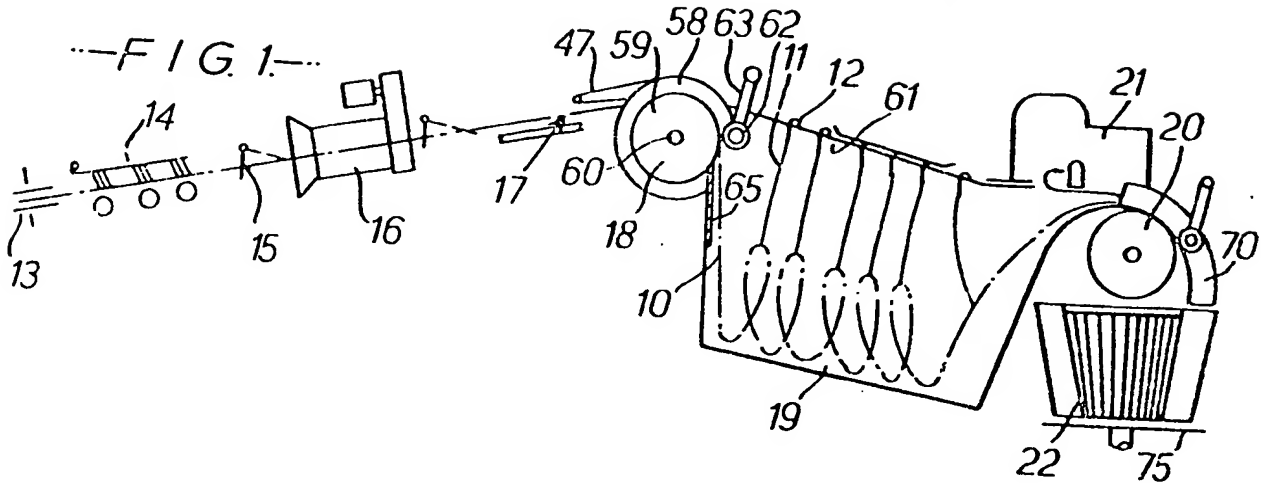


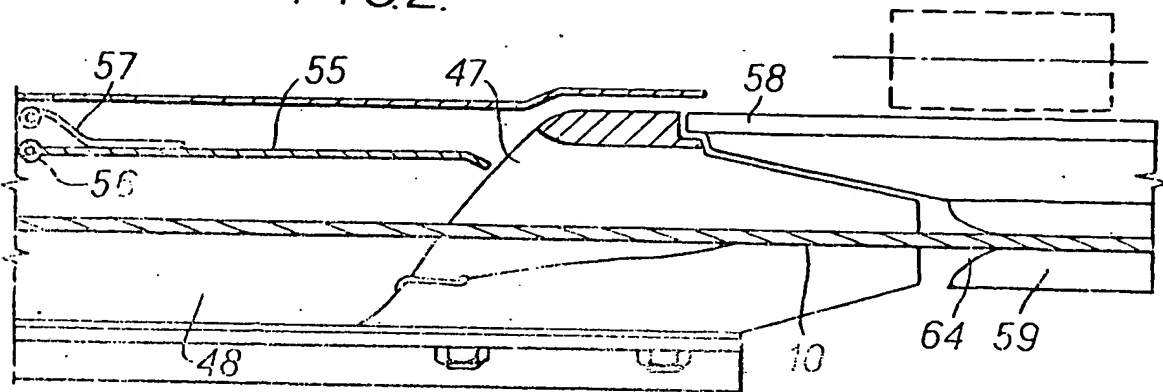
Norwegian 12/1971

129074

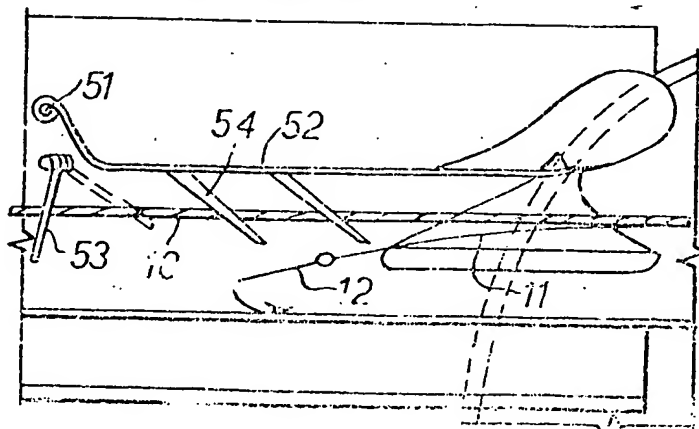
---FIG. 1---



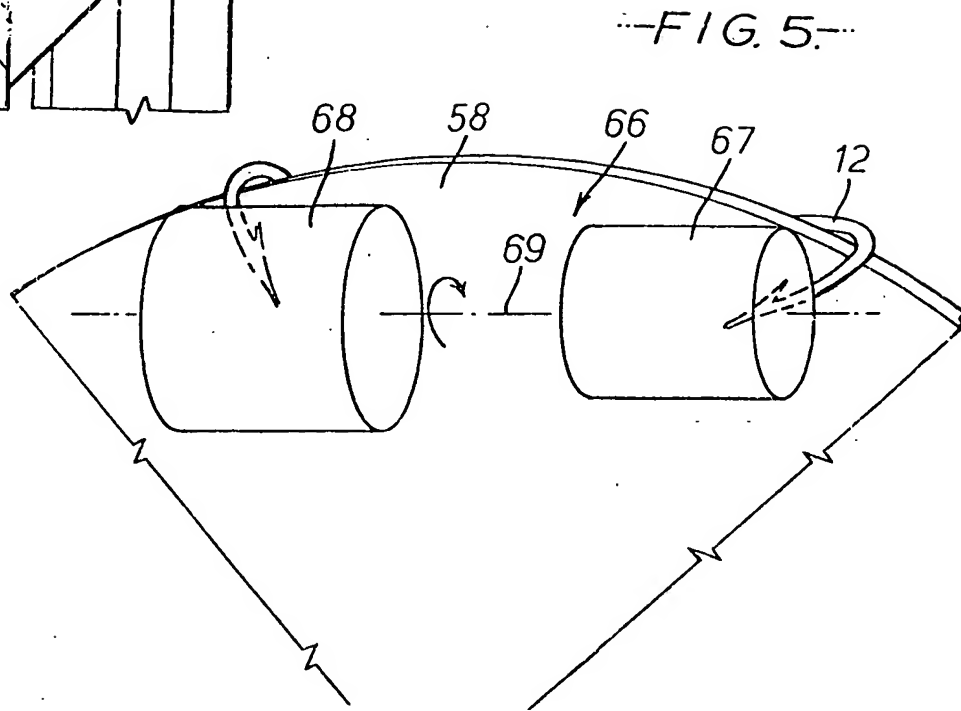
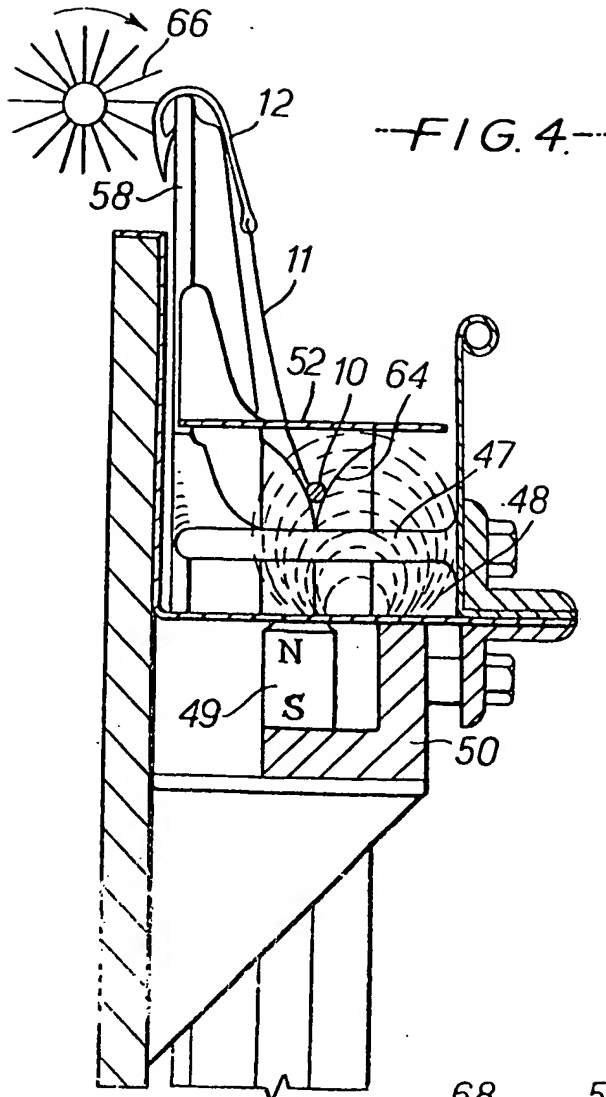
---FIG. 2---



---FIG. 3---



129074



NORGE

[B] (II) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 129074



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

(51) Int. Cl. A 01 k 97/00

(52) Kl. 45h-97/00

(21) Patentsøknad nr. 2564/70

(22) Inngitt 30.6.1970

(23) Løpedag 30.6.1970

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 31.12.1971

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 25.2.1974

(30) Prioritet begjært fra: -

(71)(73) Jardar Vartdal,
6150 Ørsta.

(72) Søkeren.

(74) A/S Bergen Patentkontor.

(54) Anordning for kontinuerlig klargjøring
av krokbærende forsyn på en fiskeline.

SCIENTIFIC LIBRARY

APR 17 1974

U. S. PATENT OFFICE

Den foreliggende oppfinnelse vedrører en anordning for kontinuerlig klargjøring av krokbærende forsyn på en fiskeline for ny fiskeoperasjon etter hvert som fiskelinen trekkes fra sjøen ved hjelp av et trekkapparat med regulerbar trekkhastighet. Linen trekkes i rekkefølge gjennom henholdsvis forbi påfølgende klargjøringsapparater, omfattende et apparat for rensing av krokene og et apparat for separat tilbakesnurring av på fiskelinen oppsnurret, krokbærende forsyn samt en tversløpende krokfanger for oppfangning av krokene og for etterfølgende avlevering av krokene til en separat glidebanedannende opptakeranordning for krokene, mens linen avleveres fra trekkapparatet til en opptakeranordning for linen i et passende nivå under krokenes opptakeranordning.

Tidligere var man ved klargjøring av fiskeline, etter hvert

som den ble trukket fra sjøen, avhengig av en betydelig manuell arbeidsinnsats. For at trekkapparatet skulle kunne arbeide med tilstrekkelig høy arbeidshastighet var det vesentlig at gruppen av arbeidere var tilstrekkelig trenet og arbeidet tilstrekkelig godt sammen. Den småfisk som passerte "klepperen" måtte raskt fjernes og tilsvarende måtte ubrukt agn fjernes før krokene i forsynet kunne klargjøres og ordnes for ny fiskeoperasjon. I tillegg var det vanlig at forsynet ble snurret opp i den ene eller annen retning på linen og det krevdes tilbakesnurring av forsyn med tilhørende krok under klargjøringen. For å kunne egne linen mekanisk var det vesentlig at krokene kunne ordnes nøyaktig på plass i et bestemt system, slik at de var klare for tilførsel til egnemaskin.

Det er etterhvert foreslått forskjellige løsninger til å foreta mekanisert krokrensing, til å foreta mekanisert tilbakesnurring av forsyn med krok samt til å foreta mekanisert oppfangning av krokene, slik at krokene og linene kan ledes hver for seg til avleveringsstedet via et krokledorgan henholdsvis en linetrekkskive.

Et trekkapparat med krokfanger er vist i norsk patentsøknad nr. 1866/70. Det er vist en linetrekkskive som leder linen i en bane fra området for krokfangeren til et avleveringssted for linen, mens en ledeskinne for krokene løper i en separat rettlinjet bane fra området ved krokfangeren langs en transportørliknende overlagret krokskyveanordning til et avleveringssted ved enden av ledeskinnen. Linetrekkskiven og krokskyveanordningen drives hver for seg med dertil avpassete drivhastigheter. Foran linetrekkskiven har ikke krokskyveanordningen noen avgjørende betydning, idet linetrekkskiven via linen og forsynet kan trekke kroken henad mot linetrekkskiven, men i alle fall bak linetrekkskiven er det nødvendig å skyve krokene langs den rettlinjete ledeskinne i retning bort fra linetrekkskiven for å hindre oppstuvning av kroker ved linetrekkskiven.

Med den foreliggende oppfinnelse tas det sikte på et trekkapparat med særlig enkel og driftssikker konstruksjon, hvor krokene kan ledes effektivt henad til og forbi linetrekkskiven uten å være avhengig av ekstra, separat drevet skyveorgan.

Anordningen ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved at trekkapparatet omfatter et krokledorgan som rager radialt utenfor en linetrekkskives omkrets til dannelsen av en bueformet krokledbane konsentrisk om linetrekkskives akse.

Ved å la krokledeorganet løpe buformet konsentrisk om lineskivens akse, istedenfor i en rettlinjet bane, kan man for det første få adskilt krokledebanen og linebanen på effektiv måte fra hverandre, slik at man kan sikre en ønsket utstrekking av forsynet mellom linen og kroken konsentrisk om trekkskivens akse og for det annet ved hjelp av strekket i linen få ledet krokene i en bevegelse oppad fra linetrekkskiven foran linetrekkskiven for derved å sikre en etterfølgende fallende bevegelse for krokene bak linetrekkskiven for å lede krokene på sikker måte i retning bort fra linestrekkskiven.

For å sikre at anordningen kan håndtere krokene på ovennevnte tilsiktede virkemåte og for videre å hindre utilsiktet avhopping av krokene fra krokledeorganet foretrekkes det at krokledeorganets omkretskant har en tverrsnittsprofil lik aktuelle krovers innvendige krokformete profiler for derved å oppnå effektivt inngrep mellom ledeorgan og kroker.

I samme anledning foretrekkes det at krokledeorganets sirkelbueformete bane passerer en eller flere stasjonært anbragte, roterende børster for avbørsting av krokene og for samtidig sikring av inngrepet mellom ledeorgan og kroker.

En særlig gunstig løsning oppnår man ved at krokledeorganet består av en skive som står i direkte drivforbindelse med linetrekkskiven. Herved kan man sikre at krokene ledes i en nøyaktig avpasset bevegelse i forhold til linens bevegelse om linetrekkskiven, slik at forsynet strekkes i en ønsket utstrekning mellom line og krok og at kroken ledes på sikker og nøyaktig avpasset måte forbi enhver tilfeldig hindring. Løsningen er særlig gunstig i og med at man benytter felles drift for krokledeskive og linetrekkskive, idet line og kroker derved hver for seg kan ledes på tilsiktet måte i forhold til hverandre uavhengig av dreiehastigheten for linetrekkskiven.

Ytterligere trekk ved oppfinnelsen vil fremgå av den etterfølgende beskrivelse under henvisning til de medfølgende tegninger, hvori:

Fig. 1 viser skjematisk antydning ifølge oppfinnelsen sett fra siden, delvis gjennomsnittet.

Fig. 2 viser detaljer ved anordningen sett ovenfra.

Fig. 3 viser detaljer ved anordningen sett fra siden.

Fig. 4 viser detaljer ved anordningen vist i vertikalsnitt.

Fig. 5 viser ytterligere detaljer ved anordningen sett fra siden.

I fig. 1 er det vist en anordning ifølge oppfinnelsen avbrakt med hovedplanet forløpende i det tilhørende fiskefartøys lengderetning. En fiskeline 10 med en tilhørende rekke av fritt utadendende forsyn 11 med tilhørende krok 12 festet ved enden av forsynet trekkes fra sjøen i retning på tvers av fartøyets lengderetning forbi et ikke vist kleppested og vendes til et forløp i fartøyets lengderetning via en vendeskive 13 plassert ved forkant av anordningen ifølge oppfinnelsen.

Linjen 10 løper rettlinjet og skrått oppadrettet fra vendeskiven 13 gjennom et krokrenseapparat 14, en krokavløfter 15, et tilbakesnurringsapparat 16 og forbi en krokfanger 17 til et trekkapparat 18 og avleveres fra dette stort sett vertikalt nedad til en lineopptakeranordning 19. Fra lineopptakeranordningen 19 løper linjen 10 på vilkårlig måte til et annet trekkapparat 20 som er oppstillet ved en egnemaskin 21 og avleveres stort sett vertikalt nedad i en linestamp 22.

Den til krokrenseapparatet 14 løper forsynene 11 med tilhørende kroker 12 på vilkårlig måte i forhold til linjen og sentereres ved hjelp av en ikke nærmere vist ledeplate i tegningens plan mot krokrenseapparatet 14. I de fleste tilfeller vil forsynene være mer eller mindre oppsnurret på linjen, forårsaket av strømminger i sjøen, slik at krokene er anbrakt tett ved linjen, dette uavhengig av om kroken er tom eller om kroken bærer rester av agn, ukleppet småfisk, eller rester av kleppet fisk. Forsynene med tilhørende kroker kan deretter passere krokrenseapparatet 14 i mer eller mindre oppsnurret tilstand eller eventuelt i uoppsnurret tilstand, idet forsynene med kroker automatisk kan sentereres til å gjennomløpe krokrenseapparatet.

Etter at krokene har passert renseapparatet 14, forekommer det at iallfall noen av krokene er huket fast om linjen, og for å sikre at krokene blir huket av fra linjen passerer linjen umiddelbart etter krokrenseapparatet 14 krokavløfteren 15.

Etter at krokene har passert krokavløfteren og derved skulle være løftet av fra linjen og ledet i retning utad fra linjen, bringes krokene umiddelbart innad i det etterfølgende tilbakesnurringsapparat 16. Som vist i fig. 1, er krokavløfteren 15 plassert i selve innløpsåpningen til tilbakesnurringsapparatet.

Når forsynene med de tilhørende kroker forlater tilbakesnurringsapparatet er det ønskelig at krokene skal oppfanges i en bestemt posisjon av en krokfanger som følger like etter tilbakesnurringsapparatet. Som vist i fig. 2 til 4 omfatter krokfangeren en

ledeskinne 47 som løper horisontalt på tvers av linen i retning skrått sideveis og fremover i linens bevegelsesretning i et passende nivå under linen og sideveis utad fra en ledekanal 48 hvori krokfangeren er opptatt. Langs bunnen av ledekanalen 48, på dennes underside, er det festet en i tverrsnitt U-formet anordning bestående av en stavmagnet 49 festet til en vinkelformet bløtjern-plate. Ved hjelp av magnetanordningen 49, 50 dannes et magnetfelt som antydnet i fig. 4. I ledekanalen 48 er det like over linen svingbart lagret om en horisontal akse 51 en fjærbelastet ledeplate 52 som like ved akselen bærer en krokavløfter 53 tilsvarende krokavløfteren som vist i fig. 3. Krokavløfteren 53 skal sikre at krokene etter at de har passert tilbakesnurringsapparatet ikke ligger huket opp i linen, men positivt ledes utad fra linen og nedad mot magnetfeltet ved bunnen av ledekanalen 48. Like etter krokavløfteren følger et sett styretenner 54 som vesentlig har til formål å bringe krokene i en posisjon med krokspissen vendt nedad mot ledekanalens 48 bunn.

På den side av ledekanalen 48 hvor ledeskinnen 47 løper sideveis ut fra ledekanalen er det plassert, like ved linen, en vertikal ledeplate 55 som er svingbart lagret som en vertikal akse 56 for å svinges i retning bort fra linen mot kraften fra en fjær 57 ved påvirkning fra en krok i inngrep med ledeskinnen 47. Ledeplatens 55 ytterende tjener således til å sikre inngrepet mellom kroken og ledeskinnen 47 umiddelbart før kroken ledes ut fra ledekanalen 48. Som vist i fig. 2 og 3 løper ledeskinnen 47 ved ledekanalens 48 sideparti avbøyet parallelt med linens bevegelsesretning og samtidig i en skrått oppad løpende retning, skrått innad mot omkretsen av et krokledeorgan 58.

Krokledeorganet 58 er som vist i fig. 1 anbrakt koaksialt med en trekkskive 59 i trekkapparatet 18 og er sideveis forskjøvet i forhold til linen og dens trekkskive 59. Krokledeorganet er vist i form av en ledeskive 58 som er fastgjort til samme aksel 60 som trekkskiven 59, slik at den følger trekkskivens dreiebevegelse, men har en noe større omkretshastighet, idet ledeskiven 58 rager et vesentlig stykke radiaalt utenfor trekkskivens omkrets. Ved å la kroken følge den dreierende ledeskive 58 oppnår man liten friksjon mellom krok og ledeskive, og ved å la ledeskiven ha større omkretshastighet enn trekkskiven sikrer man utstrekking av forsynet men samtidig hindrer man vesentlig stramning av forsynet i forhold til linen.

Ved den motstående side av ledeskiven 58 løper en krokopp-

takeranordning i form av en glideskinne 61 skrått nedad fra ledeskiven, men i et nivå vesentlig over bunnen av lineopptakeranordningen 19, slik at forsynene henger stort sett vertikalt nedad langs glideskinnen med krokene i inngrep med glideskinnen og med en viss vektbelastning fra linen. Linen med forsyn og kroken kan herved skyves fortløpende etter behov langs henholdsvis lineopptakeranordningen 19 og langs glideskinnen 61 forbi, henholdsvis gjennom egnemaskinen 21 for å opptas i en linestamp 22.

Trekkskiven 59 som drives av en ikke vist høytrykks hydrostatisk drivmotor med trinnvis regulerbar dreiehastighet, samvirker med et støttehjul 62 som er dreibart lagret i en fjærbelastet svingearm 63, slik at linen på i og for seg kjent måte klemmes i et kileinngrep i et kilespor 64 i trekkskiven. Støttehjulet 62 danner anlegg mot trekkskiven 59 omtrent i nivå med trekkskivens akse, slik at linen når den forlater trekkskiven kan ledes vertikalt nedad mot bunnen av lineopptakeranordningen. Ved 65 er det vist en kombinert lineavløfter og ledeplate for å lede linen vertikalt nedad fra trekkskiven.

De rester av kleppet eller ukleppet fisk, av agn eller av liknende som måtte være tilbake på krokene etter at de har passert renseapparatet 14, tar man sikte på å fjerne i et annet krockrenseapparat 66 plassert bak krockfangeren, det vil si i forbindelse med den dreibare ledeskive 58.

Som vist i fig. 5 består krockrenseapparatet 66 av et par stasjonært anbrakte dreibare stålbørster 67, 68 som er festet på ~~en felles drivaksel 69 som drives av en separat motor.~~ Stålbørstene er plassert tett opp til ledeskiven 58, uten å berøre denne, ved toppen av ledeskiven på dennes ryggside som danner anlegg for ~~krokens spisser, slik at det dannes en trang passasje for krok-~~ ene mellom ledeskiven og børstene for effektiv berøring mellom børstene og krokene.

Stålbørstene er i det viste utførelseseksempel plassert på en felles, horisontal aksel, men kan eventuelt være plassert på hver sin drivaksel som kan ha forskjellige forløp for å påvirke krokene på spesiell måte. Stålbørstene er dreibare i retning motsatt urviserretningen i fig. 5, slik at de kan avstryke krokene i retning fra krobuen mot krokspissen for derved å skyve eventuelle rester utad fra krokspissen og samtidig sikre inngrepet mellom ledeskive og kroker.

Krokene som trekkes an mot ledeskivens omkrets ved strekk fra linen via forsynene oppnår en effektiv støtte mot ledeskiven og beveges sammen med ledeskiven i en navaktig bevegelse i en

formet bane forbi de stasjonært anbrakte stålbørster. Herunder inntar krokene en skråstilling i forhold til et radialplan, slik at børstenes dreieplan løper mer eller mindre skrått på krokenes plan ved passasje av børstene samtidig med at krokene beveges vertikalt i forhold til stålbørstene.

I området for glideskinnen 61 og lineopptakeranordningen er det mulig, forut for den etterfølgende egneoperasjon å foreta nødvendig utskiftning av ødelagte kroker eller innsetting av manglende kroker eller innsetting av manglende forsyn med tilhørende kroker.

Trekkapparatet 20 i forbindelse med egnemaskinen kan være utformet tilsvarende til trekkapparatet 18 og kan avlevere linen direkte på plass i linestampen 22, mens krokene etter hvert som de passerer egnmaskinen avleveres via et lederør 70 direkte på plass i passende separate kamre 71 i linestampen 22.

Ved det viste arrangement løper linen i et vinkelforløp over trekkskiven 59, idet linen løper svakt oppadskrånende fra vendeskiven 13 til trekkskiven 59 og videre nedad fra trekkskiven direkte på plass i lineopptakeranordningen. Krokene følger en stort sett tilsvarende bane til linen frem til krokfangeren, men avbøyes derfra videre oppad over ledeskiven 58 og avleveres til den svakt nedadskrånende glideskinne 61 i et passende nivå over lineopptakeranordningen.

Det er mulig uten at dette skal beskrives nærmere i detalj å fjernstyre anordningen ifølge oppfinnelsen, for eksempel fra fiskefartøyets bro, hvor man har oversikt over og skal kontrollere andre operasjoner, ved å regulere motorene for henholdsvis trekkapparatet 18 og trekkapparatet 20 samt motoren for tilbakesnurringsapparatet etter behov og ved visuell overvåking av operasjonen eller ved avgitte meddelelser fra klepperen eller fra annet mannskap.

P A T E N T K R A V.

1. Anordning for kontinuerlig klargjøring av krokbærende forsyn (11) på en fiskeline (10) for ny fiskeoperasjon etter hvert som fiskelinen trekkes fra sjøen ved hjelp av et trekkapparat (18) med regulerbar trekkhastighet, idet linen trekkes i rekkefølge gjennom henholdsvis forbi påfølgende klargjøringsapparater (14-17.66)

129074

8

omfattende et apparat (14,66) for rensing av krokene, og et apparat (16) for separat tilbakesnurring av på fiskelinen oppsnurret, krokberende forsyn samt en tversløpende krokfanger (17) for oppfangning av krokene og for etterfølgende avlevering av krokene til en separat glidebanedannende opptakeranordning (61) for krokene, mens linen avleveres fra trekkapparatet (18) til en opptakeranordning (19) for linen i et passende nivå under krokenes opptakeranordning, k a r a k t e r i s e r t v e d at trekkapparatet (18) omfatter et krokledeorgan (58) som rager radialt utenfor en linetrekkskives (59) omkrets til dannelselse av en bueformet krokledebane konsentrisk om linetrekkskivens (59) akse.

2. Anordning i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at krokledeorganets (58) omkretskant har en tverrsnittsprofil tilnærmet lik aktuelle krokers innvendige krokformete profiler for derved å oppnå effektivt inngrep mellom ledeorgan (58) og kroker.

3. Anordning i samsvar med krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at krokledeorganets sirkelbueformete bane passerer en eller flere stasjonært anbrakte roterende børster for avbørsting av krokene og for samtidig sikring av inngrepet mellom ledeorgan og kroker.

4. Anordning i samsvar med et av kravene 1-3, k a r a k t e r i s e r t v e d at krokledeorganet består av en skive (58) som står i direkte drivforbindelse med linetrekkeskiven (59).

(56) Anførte publikasjoner:

Norsk patent nr. 71712

Norsk utl. skrift nr. 118823

Alment tilgjengelig norsk søknad nr. 1866/70